STANDAR NASIONAL INDONESIA

SNI 02-0840-1989

ICS 67.260

Cara uji unjuk kerja mesin pelayu teh jenis palung

DEWAN STANDARDISASI NASIONAL - DSN

Berdasarkan usulan dari Departemen Perindustrian
standar ini disetujui oleh Dewan Standardisasi Nasional - DSN
menjadi Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan nomor :

SNI 02 0840 1989

Daftar isi

Halaman

Cara uji unjuk kerja mesin pelayu teh jenis palung

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, cara uji dan syarat penandaan mesin pelayu teh jenis palung (trough) serta bertujuan untuk menentukan cara uji unjuk kerja mesin pelayu pucuk teh yang meliputi cara uji kapasitas muatan dan laju pelayuan.

2 Definisi

Mesin pelayu teh jenis palung adalah mesin yang dilengkapi dengan bak penampung pucuk teh dan penghembus udara yang berfungsi untuk melayukan pucuk teh segar menjadi pucuk teh layu.

3 Cara uji

3.1 Peralatan

Alat yang digunakan harus telah dikalibrasi terdiri dari :

a) Timbangan dengan ketelitian 99,9 %
b) Air flow meter
c) Thermometer (200°C)
d) Psychrometer (hydrometer)
e) Pengukur kadar air (moisture tester)

3.2 Kondisi uji

3.2.1 Pucuk teh yang digunakan harus segar, tidak rusak, tidak basah dan tidak kotor, minimal 75 % halus dan diketahui kadar air rata-ratanya.

3.2.2 Kelembaban udara di sekeliling alat harus diketahui.

3.2.3 Palung dimuati secara maksimal tanpa ditekan.

3.2.4 Tekanan udara statis dan volume udara masuk harus diatur pada kondisi optimum dan diketahui.

3.2.5 Temperatur udara masuk maksimum 28°C, perbedaan temperatur bola kering dan temperatur bola basah 4 - 10°C.

3.2.6 Pelayuan dilakukan selama (8 - 20) jam.

3.2.7 Mesin harus kuat, kokoh dan aman.

3.2.8 Pengujian dilakukan setelah mesin berjalan stabil, pengukuran dilakukan 2 jam setelah pucuk dilayukan.

3.3 Prosedur pengujian

3.3.1 Kapasitas muatan

a) Pucuk teh dihamparkan pada bak penampung secara merata dengan berat tumpukan 25 - 30 kg/m^2.

b) Kapasitas muatan = berat pucuk teh segar yang tertampung pada bak penampung.

3.3.2 Laju pelayuan

a) Tempatkan keranjang contoh yang berisi pucuk teh segar yang telah diketahui berat dan derajat layunya pada bagian ujung dan tengah palung.

b) Timbang pucuk teh pada keranjang contoh setiap jam untuk mengetahui derajat layunya setiap jam selama pelayuan dan catat lama pelayuan hingga tercapai derajat layu 2,4.

c) Laju pelayuan (LP) dihitung sebagai berikut :

$$LP = \frac{100\ \% - (\text{derajat layu} + \text{derajat layu akhir})}{\text{waktu pelayuan (jam)}}$$

d) Cara penentuan derajat layu :

Ambil contoh secara acak timbang dengan teliti sebanyak 500 g pucuk teh. Kemudian keringkan dengan lemari pengering sehingga seluruh kandungan airnya teruapkan. Timbang pucuk teh kering.

Derajat layu (DL) dihitung sebagai berikut :

$$LP = \frac{\text{berat pucuk teh kering}}{\text{berat pucuk teh layu}} \times 100\ \%$$

Ulangan dilakukan sebanyak 3 kali.

3.4 Kondisi hasil uji

3.4.1 Derajat layu rata-rata 40 - 50 %

3.4.2 Variasi pengamatan derajat layu pucuk teh layu maksimum 1,5 %.

3.5 Cara ukur kondisi uji

3.5.1 Kadar air

Ambil contoh pucuk teh secara acak.

Kadar air ditentukan dengan alat moisture tester.

3.5.2 Kelembaban udara

Tempatkan alat psychrometer di ruang tempat alat yang akan di uji. Catat temperatur bola kering dan bola basah. Kelembaban udara ditentukan dengan menggunakan tabel kelembaban.

3.5.3 Laju aliran volume udara

Laju aliran udara diukur pada pintu pemasukan ruang pelayuan dengan menggunakan alat air flow meter.

3.5.4 Perbedaan temperatur bola kering dan bola basah diukur pada udara diluar, di dalam palung dan di atas pucuk. Pengukuran dalam palung dilakukan ditiga tempat (kedua ujung dan tengah) dan hasilnya dirata-ratakan.
Perbedaan temperatur = temperatur udara masuk - temperatur udara ke luar (°C).
Pengujian dilakukan 2 jam sekali.

3.6 Penyajian hasil uji

Penyajian hasil uji harus meliputi :

1) Nomor pengujian
2) Nama/tipe
3) Nomor seri
4) Tempat pengujian
5) Tanggal pengujian
6) Pabrik pembuat
7) Jenis penggerak utama
8) Jumlah operator
9) Kondisi uji :
   a. Kadar air pucuk teh :.. %
   b. Kelembaban udara :.. %
   c. Berat tumpukan pucuk teh :.. kg/m^2
   d. Laju aliran udara :.. m/sekon
   e. Perbedaan temperatur bola basah dan bola kering dari udara luar dalam palung dan di atas pucuk :.. °C.
10) Analisa hasil uji
   a. Kapasitas muatan :.. kg/palung
   b. Laju pelayuan :.. kg/air/jam

4 Syarat penandaan

Pada mesin pelayu pucuk teh harus dicantumkan sekurang-kurangnya :

1) Merk
2) Pabrik pembuatan
3) Model/tipe
4) Nomor seri
5) Kapasitas muatan
6) Daya motor
7) Putaran kipas